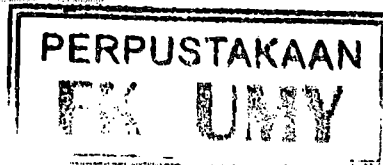


KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN EFEKTIFITAS ANTARA KALSIUM HIDROKSIDA
DENGAN METRONIDAZOL GEL 25% SEBAGAI BAHAN
STERILISASI SALURAN AKAR PADA NEKROSIS
PULPA DISERTAI DENGAN PERIODONTITIS
(Kajian Pada Bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*)**

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat
Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

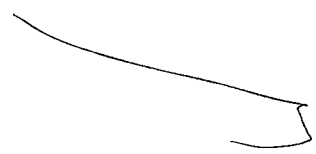


Disusun oleh :

Nama : Muhamat Muhtar S. A

No. Mahasiswa : 20070340046

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**



Handwritten text, possibly a signature or a name, located in the lower middle section of the page. The text is faint and difficult to read.

Handwritten text, possibly a signature or a name, located in the lower left section of the page. The text is faint and difficult to read.

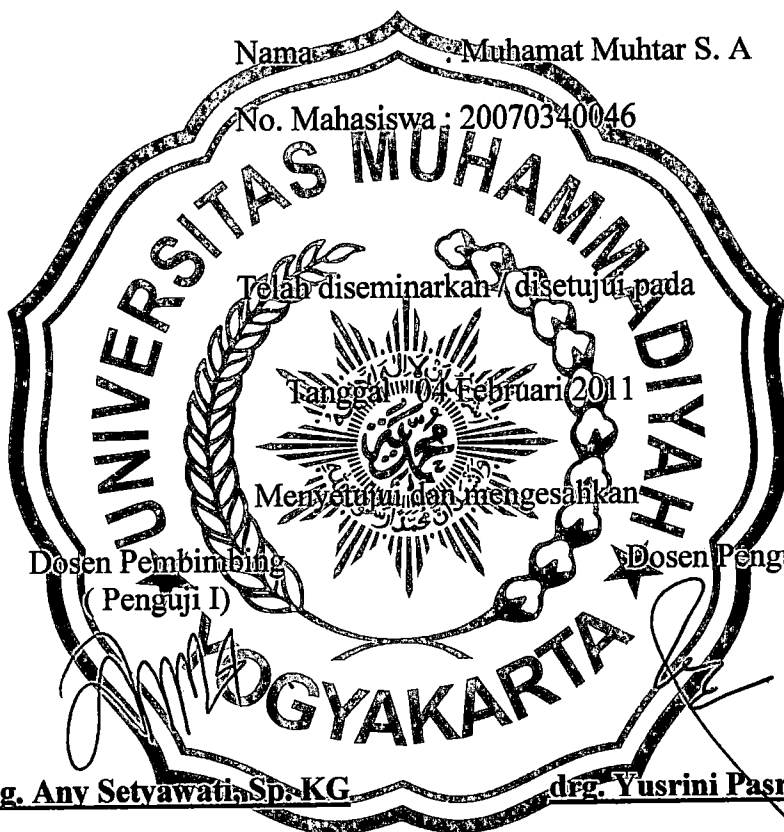
Halaman Pengesahan Karya Tulis Ilmiah

**PERBEDAAN EFEKTIFITAS ANTARA KALSIUM HIDROKSIDA
DENGAN METRONIDAZOL GEL 25% SEBAGAI BAHAN
STERILISASI SALURAN AKAR PADA NEKROSIS
PULPA DISERTAI DENGAN PERIODONTITIS
(Kajian Pada Bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*)**

Disusun oleh :

Nama : Muhamat Muhtar S. A

No. Mahasiswa : 20070340046



Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran

Ketua Prodi Kedokteran Gigi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



[Signature]

[Signature]

drg. Muhamat Muhtar S. A. M. Kes

drg. Hastora Pintadi, Sp. Prost

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhamat Muhtar S. A
NIM : 20070340046
Program Studi : Kedokteran Gigi
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Proposal Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dalam karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir Proposal Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 04 Februari 2011

Yang membuat pernyataan,

Muhammad Muhtar S. A

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini, Kuspersembahkan kepada :

Ayahanda H. Zaenanie dan Ibunda Hj. Syra Daldiri, yang selalu

Memberikan doa, dorongan, semangat dan kasih sayang

MOTTO

Dan rendahkanlah dirimu terhadap mereka berdua dengan kesayangan

Dan ucapkanlah :

“Wahai Tuhanku, kasihanilah mereka keduanya sebagaimana mereka

Telah mendidikku pada waktu masih kecil

(Q.S. Al Isra: 24)

“Maka ketahuilah, bahwa sesungguhnya tidak ada Tuhan (Yang haq) melainkan Allah dan mohonlah ampunan bagi dosamu dan bagi (dosa) orang-orang mukmin, laki-laki dan perempuan. Dan Allah mengetahui tempat kamu berusaha dan

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr Wb

Alhamdulillah Robbil 'alamin puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan YME atas segala rahmat, nikmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **PERBEDAAN EFEKTIFITAS ANTARA KALSIMUM HIDROKSIDA DENGAN METRONIDAZOL GEL 25% SEBAGAI BAHAN STERILISASI SALURAN AKAR PADA NEKROSIS PULPA DISERTAI DENGAN PERIODONTITIS (Kajian Pada Bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*)**.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dimaksudkan untuk melengkapi salah satu syarat guna mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi (S.KG) di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dengan selesainya Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mengucapkan sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. H. Erwin Santosa, Sp.A, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
2. Drg. Hastoro Pintadi, Sp.Prost, selaku Kepala Prodi Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
3. Drg. Any Setyawati, Sp.KG, selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak memberikan bimbingan dalam penyusunan dan pelaksanaan penelitian
4. Drg. Ana Medawati, M.Kes, selaku dosen penanggung jawab Blok Metodologi Penelitian yang telah banyak memberikan pengarahan.
5. Seluruh dosen Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan pengarahan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Staf Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

7. Bapak H. Zaelani dan Ibu Hj. Syfa Daldiri, serta kakakku Shesil (Shok Slencow) dan keponakanku Bheno 'Bearnad' atas segala dukungan dan doa yang ikhlas.
8. Ayangku tercinta Christina Mahardika, S.KG terima kasih atas motivasi dan doa.
9. Untuk K 6161 CM yang telah setia mendampingi penulis keliling Yogyakarta dan sekitarnya.
10. Teman seperjuangan penelitian Juwe Pinsealer dan Yoggy atas kerjasamanya. Terima kasih Sahabat terbaikku Lukman Onget dan Fero Munadri Harmoni atas dukungan dan persahabatannya.
11. Semua angkatan KG 2007 dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu untuk dorongan dan kerjasamanya kepada penulis.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada segenap pihak tersebut atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Harapan Penulis semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 04 Februari 2011

Penulis

**PERBEDAAN EFEKTIFITAS ANTARA KALSIMUM HIDROKSIDA
DENGAN METRONIDAZOL GEL 25% SEBAGAI BAHAN
STERILISASI SALURAN AKAR PADA NEKROSIS
PULPA DISERTAI DENGAN PERIODONTITIS
(Kajian Pada Bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*)**

INTISARI

Aggregatibacter actinomycetemcomitans merupakan mikrobiota agen utama penyebab lesi endoperiodontal. Sehingga dibutuhkan bahan sterilisasi saluran akar pada perawatan lesi endoperiodontal diantaranya kalsium hidroksida, chkm dan cresophene. Sebuah alternatif lain untuk menunjang perawatan terhadap lesi endoperiodontal menggunakan metronidazol gel 25%. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektifitas kalsium hidroksida dengan metronidazol gel 25% sebagai bahan sterilisasi saluran akar terhadap bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

Penelitian ini menggunakan metode difusi sumuran *kirby bauer*. Sampel sebanyak 10 cawan petri dan dalam 1 cawan petri masing-masing ada 3 lubang sumuran sebagai tempat penanaman bahan uji. Sehingga ada 30 lubang sumuran yang digunakan sebagai sampel. Media pembiakan yang digunakan *TSA (Tryptone Soya Agar)* dan konsentrasi bakteri 10^8 CFU (*Colonies Forming Unit*). Bahan yang digunakan untuk penelitian kalsium hidroksida dan metronidazole gel 25%. Hasil data diuji dengan *Independent sample t-test*.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna antara kalsium hidroksida dengan metronidazole gel 25% sebagai bahan sterilisasi saluran akar terhadap *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Hasil uji *Independent sample t-test* menunjukkan bahwa zona irradikal kalsium hidroksida dan zona radikal metronidazole gel 25% dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($< 0,05$).

**THE DIFFERENCES OF EFFECTIFELY BEETWEN CALCIUM
HIDROXIDE WITH METRONIDAZOLE GEL 25% AS ROOT
CANAL STERILIZATION TO PULP NECROSIS
FOLLOWED WITH PERIODONTITS
(Reasearch to Bacteria *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*)**

ABSTRACT

Aggregatibacter actinomycetemcomitans is microbiota as the main agent that cause endoperiodontal. Some of root canal sterilisation materials which used are calcium hidroxide, chkm and cresophene. The other alternative additional treatment towards endoperiodontal lesion used metronidazole gel 25%. The research have purpose to know effectifely between calcium hidroxide with metronidazole gel 25% as root canal sterilisation materials towards *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* bacteria.

The difuse methode of kirby bauer is used in this research. It amount of 10 plates and each plates divided into 3 holes as the tested materials. The preservation media utilized TSA (Tryptone Soya Agar) and bacteria consentration is 10^8 CFU (Colonies Forming Unit). The utilized material in this research are calcium hidroxide and metronidazole gel 25%. The generated data is tested by Independent sample test or t-test.

The outcome of research shows significant different among calcium hidroxide and metronidazole gel 25% as root canal sterilisation materials towards *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Independent sample t-test review shows that radical zone is formed metronidazole gel 25% and the irradical zone of calcium hidroxide is directed with value sig = 0,000 (sig < 0,05).

Key word :, Calcium hidroxide, Metronidazole gel 25%, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

DAFTAR ISI

Halaman

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Lembar Pernyataan.....	iii
Halaman Persembahan.....	iv
Motto.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Intisari.....	viii
Abstract.....	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar.....	xiii
I. BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Keaslian Penelitian.....	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian.....	5
II. BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka.....	6
1. Bahan Sterilisasi Saluran Akar.....	6
2. Kalsium hidroksida (CaOH ₂).....	8
3. Metronidazol gel 25%.....	10
4. Nekrosis pulpa disertai periodontitis.....	11
5. <i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i>	16
B. Landasan Teori.....	19
C. Kerangka Konsep.....	20
D. Hipotesis.....	20
III. BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Sampel Penelitian.....	21
C. Identifikasi Variabel Penelitian	21
1. Variabel Pengaruh.....	21
2. Variabel Terpengaruh.....	22
3. Variabel Terkendali.....	22
4. Variabel Tak Terkendali.....	22
D. Bahan dan Alat Penelitian.....	22
1. Alat Penelitian.....	22
2. Bahan Penelitian.....	23
E. Definisi Operasional.....	23

G. Analisis Data.....	33
IV. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil.....	35
B. Pembahasan.....	38
V. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	41
B. Saran.....	41

DAFTAR TABEL

- Tabel I. Zona hambat kalsium hidroksida dan metronidazol terhadap bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.....35
- Tabel II. Hasil uji normalitas perbedaan efektifitas kalsium hidroksida dengan metronidazol sebagai bahan sterilisasi saluran akar terhadap *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* pada semua kelompok perlakuan.....36
- Tabel III. Analisis *t-test* perbedaan efektifitas kalsium hidroksida dengan metronidazol gel 25 % sebagai bahan sterilisasi saluran akar

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Menyiapkan bahan.....	26
Gambar 2. Pembuatan suspensi bakteri.....	27
Gambar 3. Inokulasikan bakteri pada media cawan petri.....	28
Gambar 4. Aplikasi bahan penelitian.....	28
Gambar 5. Pengeraman.....	29
Gambar 6. Zona irradikal kalsium hidroksida.....	30
Gambar 7. Zona radikal metronidazol gel 25%.....	30
Gambar 8. Aquades steril.....	30